

Prof. Dr. Alfred Toth

Die Präzision des indexikalischen Objektbezugs mit Hilfe der Complemented Closed Disk Algebra

1. Die CCDA wurde in Düntsch (2005, S. 15 f.) vorgestellt. Sie entsteht aus der in Toth (2011) behandelten Closed Disk Algebra, wenn man als relationale Domänen alle ebenen geschlossenen Scheiben zusammen mit den Abschlüssen ihrer Komplemente nimmt. Man erhält auf diese Weise anstatt der 8 Basisrelation der CDA

$P = -(C \circ -C),$	part of	(2.13)
$PP = P \cap -1'$	proper part of	(2.14)
$O = P^\vee \circ P$	overlap	(2.15)
$PO = O \cap -(P \cup P^\vee)$	partial overlap	(2.16)
$EC = C \cap -O$	external contact	(2.17)
$TPP = PP \cap (EC \circ EC)$	tangential proper part	(2.18)
$NTTP = PP \cap -TPP$	non-tangential proper part	(2.19)
$DC = -C$	disconnected	(2.20)

total 11 Basisrelation, und zwar wird

$EC \rightarrow ECD, ECN$

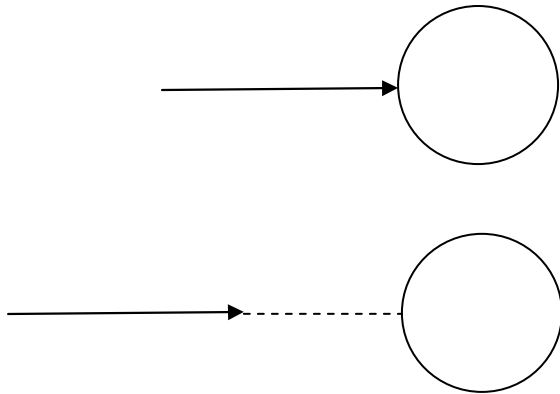
und

$PO \rightarrow PODZ, PODY, PON$

aufgespalten, die wie folgt definiert sind (Düntsch 2005, S. 16):

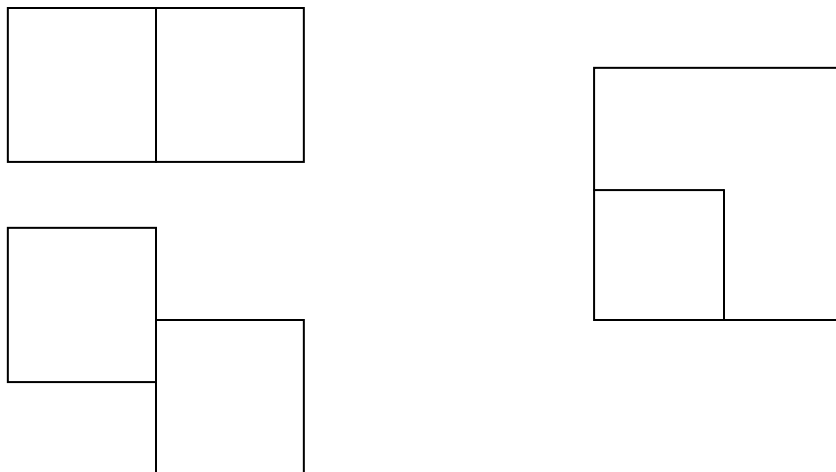
$$\begin{aligned}
 ECD &= -(P \circ P^\vee) \cap -(P^\vee \circ P) \\
 ECN &= EC \cap -ECD \\
 PODZ &= ECD \circ NTTP \\
 PODY &= ECD \circ TPP \\
 PON &= PO \cap -(PODZ \cup PODY)
 \end{aligned}$$

2. Beim indexikalischen Objektbezug wurde, z.B. in Toth 2011, zwischen tangentialer und kontingenter Relation unterschieden, je nachdem, ob die Schnittmenge der Merkmale von Zeichen und Objekt 1 oder mehr als 1 Elemente enthalten. Man kann sich im tangentialen Fall jedoch zwei Möglichkeiten vorstellen, welche möglicherweise durch $EC \rightarrow ECD$, ECN relational darstellbar sind:



Ein Beispiel für den ersten Fall wäre ein Zufahrtsstraße, die in einem Stadttor endet oder ein Fluß A, der an einer Stelle B in einen See C mündet. Ein Beispiel für den zweiten Fall sind jene in der Semiotik ungenau als „nexal“ bezeichneten Fälle von Pfeilen, wie z.B. Wegweiser: würde man diese Pfeile verlängern, so würden sie in einem Punkt auf das verwiesene Objekt stoßen.

Im kontingenten Fall kann man ebenfalls gemäß $PO \rightarrow PODZ$, $PODY$, PON 3 Typen unterscheiden, die wie folgt skizziert seien:



Im Grunde handelt es sich hier natürlich um 4 Typen, aber da Zeichen und Objekt grundsätzlich vertauschbar sind, fallen 2 davon in der 1. Skizze zusammen; diesen Typ könnte man als vollständige Kontingenz bezeichnen, da alle Berührungspunkte von Zeichen und Objekt auch in der gemeinsamen Schnittmenge enthalten sind. Beim Typus der 2. Skizze (unten) liegt somit partielle Kontingenz vor. Der Typus der 3. Skizze liegt dann vor, wenn die innere Kontingenz nur partiell ist (ist die vollständig, dann haben wir, wie schon gesagt, den Typus der 1. Skizze vor uns), d.h. wir sind hier wie schon in Toth (2011) im Reich der Zeichen φύσει; ein Beispiel ist die viel zitierte Eisblume, die als „Funktion“ des Klimas natürlich einen Index von diesem darstellt, so zwar, daß das ihr Entstehen verursachende bzw. begünstigende Klima sie enthält.

Bibliographie

Düntsche, Ivo, Relational algebras and their application in qualitative spatial reasoning. Technical Report, CS-05-01, Brock University, St. Catharines, Ontario, February 2005

Toth, Alfred, Die semiotischen Bezeichnungsfunktionen im Rahmen der Closed Disk Algebra. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2011

12.9.2011